

**WEST**

Generate Collection

Print

L1: Entry 7 of 8

File: DWPI

May 25, 1989

DERWENT-ACC-NO: 1989-196325  
DERWENT-WEEK: 198927  
COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Optical recording material - has organic thin layer contg. phthalocyanine cpd.

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

TOYO INK MFG CO

CODE

TOXW

PRIORITY-DATA: 1987JP-0202686 (August 14, 1987), 1987JP-0332802 (December 28, 1987)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

JP 01133790 A

May 25, 1989

009

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

JP 01133790A

December 28, 1987

1987JP-0332802

INT-CL (IPC): B41M 5/26; C09B 47/04; G11B 7/24

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 01133790A

BASIC-ABSTRACT:

Optical recording material has an organic thin layer contg. at least one phthaloxyanine cpd. of formula (I). In (I), ring A1-A4=benzene, naphthalene or anthracene ring; M=Al, Ga, In, Tl, Si, Ge, Sn, Pb; X=halogen, hydroxyl, opt. substd. aryl, opt. substd. hetero ring, -OR1, -SR1- -NR2R3, -SO2Nr4R5, -CONR4R5, CH2NHCOCH2NR4R5, -COOR5, -NO2, -SO2, -SO3H, -CN; R1=at least 1C alkyl, at least 4C cycloalkyl, at least 6C aryl, at least 4C acyl or polyether; R2 and R3=H, 1-18C alkyl, at least 4C cycloalkyl, at least 6C aryl; R2 and R3 opt. form 4-7 membered ring; R5=H, opt. substd. alkyl, opt. substd. aryl, opt. substd. hetero ring, -R6-NR7R8; R6=1 -4C alkyl; R7 and R8=opt. substd. alkyl; R7 and R8 opt. form a hetero ring contg. N, O or S; Z=-OR9, -SR10, -SeR10, NR10R11; R9=-R6-NR7R8; R10=H, at least 1C alkyl; at least 4C cycloalkyl, at least 6C aryl, at least 4C acyl, polyether, -R6-NR7R8; R11=R10; K, l, m and n=0 - 8 and P= 1 or 2.

ADVANTAGE - Recording material has improved chemical and physical stability, and absorption and reflection to semiconductor laser, and is produced efficiently by coating.

TITLE-TERMS: OPTICAL RECORD MATERIAL ORGANIC THIN LAYER CONTAIN PHTHALOCYANINE COMPOUND

DERWENT-CLASS: E23 G06 L03 P75 T03 W04

CPI-CODES: E23-B; G06-C06; G06-D07; G06-F05; L03-G04B;

EPI-CODES: T03-B01B; W04-C01;

**WEST**

Generate Collection

Print

L1: Entry 3 of 8

File: JPAB

May 25, 1989

PUB-NO: JP401133790A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01133790 A

TITLE: OPTICAL RECORDING MEDIUM

PUBN-DATE: May 25, 1989

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MIYAZAKI, SHUJI

SAKAMOTO, MARE

EHASHI, SHIGEYUKI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOYO INK MFG CO LTD

APPL-NO: JP62332802

APPL-DATE: December 28, 1987

INT-CL (IPC): B41M 5/26; C09B 47/04; C09B 47/10; C09B 47/12; C09B 47/18; C09B 47/20;  
C09B 47/22; C09B 47/24; C09B 47/26 ; G11B 7/24

## ABSTRACT:

PURPOSE: To enable additional writing through using a condensed beam of a semiconductor laser, by providing a recording layer comprising a specified compound, on a transparent substrate.

CONSTITUTION: An organic thin film layer comprising a compound of the formula is provided on a substrate. The recording layer comprising the compound of the formula is provided by applying a coating material in a thickness of not more than 1 $\mu$ m, and exposing the coated film to a vapor of a solvent such as chloroform and toluene, whereby the absorption wavelength of the thin film is shifted to the longer wavelength side, and the sensitivity to rays in the oscillating wavelength region of a semiconductor laser is markedly enhanced. In the formula, each of rings A1~A4 is a benzene ring, naphthalene ring or anthracene ring, M is Al, Ga, In, Tl, Si, Ge, Sn or Pb, X is a halogen atom, hydroxyl, alkyl, aryl or heterocyclic ring radicle, Z is -OR9, -SP10, -SeR10 or -NR10, wherein R9 is -R6- NR7R8, R10 is an alkyl, cycloalkyl, aryl, acyl radicle, polyether group or -R6-NR7R8, wherein R6 is an alkyl radicle, and each of R7 and R8 is an alkyl radicle or a heterocyclic ring containing N, O or S.

COPYRIGHT: (C)1989, JPO&amp;Japio

1 ANSWER 2 OF 3 CAPLUS COPYRIGHT 2003 ACS on STN  
 AN 1990:108646 CAPLUS  
 DN 112:108646  
 TI Optical recording materials  
 IN Miyazaki, Shuji; Sakamoto, Mare; Ehashi, Shigeyuki  
 PA Toyo Ink Mfg. Co., Ltd., Japan  
 SO Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 9 pp.  
 CODEN: JKXXAF  
 DT Patent  
 LA Japanese  
 IC ICM B41M005-26  
 ICS C09B047-04; C09B047-10; C09B047-12; C09B047-18; C09B047-20;  
 C09B047-22; C09B047-24; C09B047-26; G11B007-24  
 CC 74-12 (Radiation Chemistry, Photochemistry, and Photographic and Other  
 Reprographic Processes)

FAN.CNT 1

|      | PATENT NO.     | KIND | DATE     | APPLICATION NO. | DATE     |
|------|----------------|------|----------|-----------------|----------|
| PI   | JP 01133790    | A2   | 19890525 | JP 1987-332802  | 19871228 |
| PRAI | JP 1987-202686 |      | 19870814 |                 |          |

GI For diagram(s), see printed CA Issue.

AB Recording materials are described which have a thin layer of a phthalocyanine deriv. of the structure I (A1-A4 = a benzene-, naphthalene-, or anthracene ring; M = Al, Ga, In, Tl, Si, Ge, Sn, Pb; X = halo, OH, alkyl, aryl, heterocyclyl, OR1, SR1, NR2R3, SO2NR4R5, CONR4R5, CH2NHCOCH2NR4R5, CO2R5, NO2, SO3H, CN; R1 = alkyl, C.gtoreq.4 cycloalkyl, C.gtoreq.6 aryl, C.gtoreq.4 acyl, polyether group; R2, R3 = H, C1-18 alkyl, C.gtoreq.4 cycloalkyl, or together may jointly form a part of 4-7-membered heterocycle; R4 = H, C1-20 alkyl; R5 = H, alkyl, aryl, heterocyclyl, or R6NR7R8; R6 = C1-4 alkyl; R7, R8 = alkyl, or together may jointly form a N-, O-, or S-contg. heterocycle; Z = OR9, SR10, SeR10, NR10R11; R9 = R6NR7R8; R10 = H, alkyl, C.gtoreq.4-cycloalkyl, C.gtoreq.6-aryl, C.gtoreq.4-acyl, polyether group, R6NR7R8; R11 = defined as for R10; p, q, m, n = 0-8; s = 1-2). These materials are phys. and chem. stable, have high absorption and reflectance in the wavelength region of semiconductor lasers, and can be manufd. by a simple coating procedure. Thus, a 900-ANG. layer of II formed on an acrylic disk by spin coating and drying showed an absorption max at 790 nm, and the reflectivity at 830 nm was 27% on the coated side and 18% on the substrate side. Recording by using a 830-nm laser (8 mW) and reading with the same (0.8 mW) gave a signal-to-noise ratio of 48 dB.

ST optical recording material phthalocyanine deriv

IT Recording materials

(optical, metal phthalocyanines for)

|    |             |             |             |             |             |
|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| IT | 123785-33-1 | 123785-34-2 | 123785-35-3 | 123785-36-4 | 123818-47-3 |
|    | 123818-48-4 | 123839-49-6 | 123839-50-9 | 123841-79-2 |             |
|    | 123841-80-5 | 125528-27-0 | 125548-71-2 | 125548-72-3 | 125581-82-0 |

RL: TEM (Technical or engineered material use); USES (Uses)

(optical recording materials contg., for semiconductor laser recording and reading)

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-133790

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>B 41 M 5/26  
C 09 B 47/04  
47/10  
47/12

識別記号

庁内整理番号

Y-7265-2H  
7537-4H  
7537-4H  
7537-4H

⑭ 公開 平成1年(1989)5月25日

7537-4H※審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 光学記録媒体

⑯ 特 願 昭62-332802

⑰ 出 願 昭62(1987)12月28日

優先権主張 ⑱ 昭62(1987)8月14日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 昭62-202686

㉑ 発 明 者 宮 崎 修 次 東京都中央区京橋2丁目3番13号 東洋インキ製造株式会社内

㉒ 発 明 者 坂 本 希 東京都中央区京橋2丁目3番13号 東洋インキ製造株式会社内

㉓ 発 明 者 江 橋 重 行 東京都中央区京橋2丁目3番13号 東洋インキ製造株式会社内

㉔ 出 願 人 東洋インキ製造株式会社 東京都中央区京橋2丁目3番13号

最終頁に続く

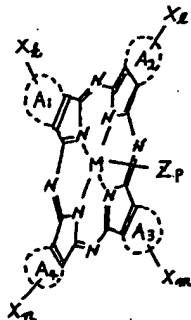
## 明 細 書

1. 発明の名称 光学記録媒体

2. 特許請求の範囲

1. 基板上に下記一般式(1)で示される化合物の少なくとも一種以上を含有する有機薄膜層を有することを特徴とする光学記録媒体。

一般式(1)

式中、環A<sub>1</sub>～A<sub>4</sub>はベンゼン環、ナフタリン環またはアントラセン環を表す。

MはAl, Ga, In, Tl, Si, Ge, SnまたはPbを表す。

Xは、同一でも異別でもよく、それぞれ別個にハロゲン原子、水酸基、置換基を有してもよいアルキル基、置換基を有してもよいアリール基、置換基を有してもよい複素環基、-OR<sub>1</sub>、-SR<sub>1</sub>、-NR<sub>2</sub>R<sub>3</sub>、-SO<sub>2</sub>NR<sub>4</sub>R<sub>5</sub>、-CONR<sub>4</sub>R<sub>5</sub>、-CH<sub>2</sub>NHCOCH<sub>2</sub>NR<sub>4</sub>R<sub>5</sub>、-COOR<sub>5</sub>、-NO<sub>2</sub>、-SO<sub>3</sub>Hまたは-CNを表す。ここでR<sub>1</sub>は炭素数1以上のアルキル基、炭素数4以上のシクロアルキル基、炭素数6以上のアリール基、炭素数4以上のアシル基またはポリエーテルである。R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>は同一でも異別でもよく、それぞれが水素原子、炭素数1～18のアルキル基、炭素数4以上のシクロアルキル基、炭素数6以上のアリール基であるか、またはR<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>が一緒になって窒素原子を含む4～7員環の複素環を形成していてもよい。R<sub>4</sub>は水素原子または炭素数1～20のアルキル基を表す。R<sub>5</sub>は水素原子、置換基を有してもよいアルキル基、置換基を有してもよいアリール基、

置換基を有してもよい複素環基または $-R_4-NR_7R_8$ を表し、ここで $R_4$ は炭素数1~4のアルキル基、 $R_7$ 、 $R_8$ は同一でも異別でもよい。それぞれ別個に置換基を有してもよいアルキル基または $R_7$ 、 $R_8$ が一緒になって窒素原子、酸素原子またはイオウ原子を含むヘテロ環を表す。

$Z$ は $-OR_{11}$ 、 $-SR_{12}$ 、 $-SeR_{13}$ 、 $-NR_{14}$ 、 $R_{11}$ を表し、ここで $R_{11}$ は $-R_4-NR_7R_8$ を表し、また $R_{12}$ は水素または炭素数1以上のアルキル基、炭素数4以上のシクロアルキル基、炭素数6以上のアリール基、炭素数4以上のアシル基、ポリエーテルまたは $-R_4-NR_7R_8$ を表す。また $R_{13}$ は $R_{12}$ と同様である。

$k$ 、 $l$ 、 $m$ 、 $n$ はそれぞれ0~8の整数であり、 $X$ の個数を表す。 $p$ は1または2の整数であり、 $Z$ の個数を表す。

### 3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

〔産業上の利用分野〕

本発明は、半導体レーザーの集束ビームを用いて追記することが可能な光学記録媒体に関するもので

あり、更に詳しくは、コンピューター外部メモリー、画像、音声等の各種情報の記録に用いられる光記録媒体に関する。

〔従来の技術〕

上記した追記可能な光記録媒体としては、テルル、テルル合金、ビスマス合金等の低融点金属薄膜の無機系記録層を有する記録媒体が実用化されはじめている。しかしながら、これらの記録媒体は、真空蒸着、スパッタリング等の真空中での薄膜形式によるため生産性が低く、さらに記録層の熱伝導率が大きいため記録密度の点で限界があり、またテルル等の有毒物質を使用するので衛生性の点で問題がある。

このような問題点を解決するために、近年、有機系色素を記録媒体として使用する方法が検討されており、例えば、ポリメチン色素（特開昭58-112790号）、ナフトキノン（特開昭58-112793号）、フタロシアニン色素（米国特許4298975号）、ナフトロシアニン色素（米国特許4492750号）等の半導体レーザー発振波長領域に吸収を有する有機色素を記録層とした記録媒体が提案されている。しかしながら、これまでに提案さ

- 3 -

れている有機色素を用いた記録媒体では、耐久性、反射率の面で、十分な特性が得られなかったり、溶剤への溶解性が悪く、経済的に有利な塗布方式による薄膜形成法が適用できないという欠点を有していた。

〔問題点を解決するための手段〕

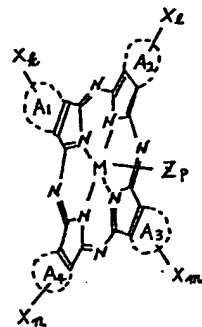
本発明者らは、有機色素を用いた記録媒体の問題点を改善すべく、鋭意検討した結果、実用上優れた特性を持ち、さらに経済的にも有利な光学記録媒体を発明するに至った。

すなわち、本発明は、レーザービームなどの高密度エネルギー照射によって状態変化を生じさせ記録を行なう情報記録媒体において、透明基板上に、下記一般式〔I〕で示される化合物を含有する記録層を有する光学記録媒体である。

（以下余白）

- 4 -

一般式〔I〕



式中、環 $A_1 \sim A_4$ はベンゼン環、ナフタリン環またはアントラセン環を表す。

$M$ は $Al$ 、 $Ga$ 、 $In$ 、 $Tl$ 、 $Si$ 、 $Ge$ 、 $Sn$ または $Pb$ を表す。

$X$ は、同一でも異別でもよく、それぞれ別個にハロゲン原子、水酸基、置換基を有してもよいアルキル基、置換基を有してもよいアリール基、置換基を有してもよい複素環基、 $-OR_1$ 、 $-SR_1$ 、 $-NR_2R_3$ 、 $-SO_2NR_4R_5$ 、 $-CONR_6R_5$ 。

- 6 -

- 5 -

$-\text{CH}_2\text{NHCOCH}_2\text{NR}_4\text{R}_5$ ,  $-\text{COOR}_5$ ,

$-\text{NO}_2$ ,  $-\text{SO}_3\text{H}$ または $-\text{CN}$ を表す。

ここで $\text{R}_1$ は炭素数1以上のアルキル基, 炭素数4以上のシクロアルキル基, 炭素数6以上のアリール基, 炭素数4以上のアシル基またはポリエーテルである。

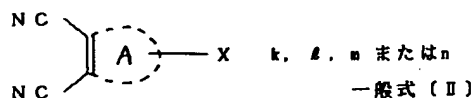
$\text{R}_2$ ,  $\text{R}_3$ は同一でも異別でもよく, それぞれが水素原子, 炭素数1~18のアルキル基, 炭素数4以上のシクロアルキル基, 炭素数6以上のアリール基であるか, または $\text{R}_2$ ,  $\text{R}_3$ が一緒になって窒素原子を含む4~7員環の複素環を形成していてもよい。 $\text{R}_4$ は水素原子または炭素数1~20のアルキル基を表す。 $\text{R}_5$ は水素原子, 置換基を有してもよいアルキル基, 置換基を有してもよいアリール基, 置換基を有してもよい複素環基または $-\text{R}_6-\text{NR}_7\text{R}_8$ を表し, ここで $\text{R}_6$ は炭素数1~4のアルキル基,  $\text{R}_7$ ,  $\text{R}_8$ は同一でも異別でもよい。それぞれ別個に置換基を有してもよいアルキル基または $\text{R}_7$ ,  $\text{R}_8$ が一緒になって窒素原子, 酸素原子またはイオウ原子を含むヘテロ環を表す。

$Z$ は  $\text{OR}_9$ ,  $-\text{SR}_{10}$ ,  $-\text{SeR}_{10}$ ,  $-\text{NR}_{10}$

$\text{R}_{11}$ を表し, ここで $\text{R}_9$ は $-\text{R}_6-\text{NR}_7\text{R}_8$ を表し, また $\text{R}_{10}$ は水素または炭素数1以上のアルキル基, 炭素数4以上のシクロアルキル基, 炭素数6以上のアリール基, 炭素数4以上のアシル基, ポリエーテルまたは $-\text{R}_6-\text{NR}_7\text{R}_8$ を表す。また $\text{R}_{11}$ は $\text{R}_{10}$ と同様である。

$k$ ,  $l$ ,  $m$ ,  $n$ はそれぞれ0~8の整数であり,  $X$ の個数を表す。 $p$ は1または2の整数であり,  $Z$ の個数を表す。

一般式(I)で示される化合物は, 例えば下記一般式(II)



[式中: 環Aはベンゼン環, ナフタリン環又はアントラセン環を表す。]

置換基Xはハロゲン, 水酸基, 置換基を有してもよいアルキル基, 置換基を有してもよいアリール基, 置換基を有してもよい複素環基,  $-\text{OR}_{11}$ ,  $-\text{SR}_{11}$ ,  $-\text{NR}_2\text{R}_3$ ,  $-\text{SO}_2\text{NR}_4\text{R}_5$ ,  $-\text{CONR}_4\text{R}_5$ ,  $-\text{CH}_2\text{NHCOCH}_2\text{NR}_4\text{R}_5$ ,  $-\text{COOR}_5$

- 7 -

$\text{COOR}_5$ ,  $-\text{NO}_2$ ,  $-\text{SO}_3\text{H}$ または $-\text{CN}$ を表す。

ここで $\text{R}_1$ は炭素数1以上のアルキル基, 炭素数4以上のシクロアルキル基, 炭素数6以上のアリール基, 炭素数4以上のアシル基またはポリエーテルである。

$\text{R}_2$ ,  $\text{R}_3$ は同一でも異別でもよく, それぞれが水素, 炭素数1~18のアルキル基, 炭素数4以上のシクロアルキル基, 炭素数6以上のアリール基であるか, または $\text{R}_2$ ,  $\text{R}_3$ が一緒になって窒素原子を含む4~7員環の複素環を形成していてもよい。 $\text{R}_4$ は水素原子または炭素数1~20のアルキル基を表す。 $\text{R}_5$ は水素原子, 置換基を有してもよいアルキル基, 置換基を有してもよいアリール基, 置換基を有してもよい複素環基または $-\text{R}_6-\text{NR}_7\text{R}_8$ を表し, ここで $\text{R}_6$ は炭素数1~4のアルキル基,  $\text{R}_7$ ,  $\text{R}_8$ は同一でも異別でもよい。それぞれ別個に置換基を有してもよいアルキル基または $\text{R}_7$ ,  $\text{R}_8$ が一緒になって窒素, 酸素またはイオウ原子を含むヘテロ環を表す。

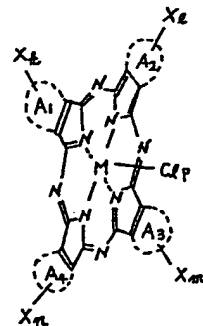
$k$ ,  $l$ ,  $m$ ,  $n$ はそれぞれ独立に0~8の整数で

- 8 -

あり,  $X$ の個数を表す。]

で示される。オージシアノ化合物と金属塩化物とから公知の方法に従って, 一般式(III)の化合物を合成する。[例えばA.W.Snow, W.L.Jarvis, J.Am.Chem.Soc, Vol.106, No 17 4706-4711 (1984)参照]

一般式(III)



次いで, 一般式(II)の化合物と,  $\text{HO}-\text{R}_9$ ,  $\text{HS}-\text{R}_{10}$ ,  $\text{HSe}-\text{R}_{10}$ 又は $\text{HNR}_{10}\text{R}_{11}$ をピリジン存在下で反応させて, 一般式(I)の化合物を得ることができる。

本発明において用いられる透明基板としては, 倍

号の書き込みや読み出しを行なうための光の透過率が、好ましくは85%以上であり、かつ光学異方性の小さいものが望ましい。例えば、ガラス、またはアクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリエステル樹脂、ポリアミド樹脂、塩化ビニル樹脂、ポリビニルエステル樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリオレフィン樹脂（ポリ-4-メチルペンテン等）、ポリエーテルスルホン樹脂などの熱可塑性樹脂やエポキシ樹脂、アクリル樹脂などの熱硬化樹脂を用いた基板が挙げられる。これらの中で、成形のしやすさ、案内溝やアドレス信号等の付与のしやすさなどから前記した熱可塑性樹脂が好ましく、更に光学特性や機械的特性からアクリル樹脂やポリカーボネート樹脂が特に望ましい。

本発明においては、これらの透明な基板の厚さは、特に制限がなく、板状でもフィルム状でも良い。また、その形状は、円形やカード状でもよく、その大きさには特に制限はない。

また本発明の透明基板には、記録および読み出しの際の位置制御のための案内溝やアドレス信号や各種マーク等のプリフォーマット用の凹凸を通常有し

ているが、これらの凹凸は前記したような熱可塑性樹脂を成形（射出、圧縮等）する際にスタンパーなどを用いて付与するのが、好ましい。

本発明の光学記録媒体において、一般式(1)で示される化合物を含有する記録層を透明な基板上に定着するには、例えば真空蒸着法、スパッタリング法、イオンプレート法およびLB法（ラングミュアプロジェクト法）などの方法で薄膜化できるが、これらの方法は操作が複雑であり、かつ生産性の点で劣るので、いわゆる塗布による方法が最も好ましい。塗布法によって記録層を形成する場合には、一般式(1)で示される化合物をアルコール類、ケトン類、アミド類、スルホキシド類、エーテル類、エステル類、脂肪族ハロゲン化炭化水素類、芳香族炭化水素類等の一般の有機溶媒に分散または溶解して塗布する。この際、一般式(1)で示される化合物がアミノ基を有する場合には有機酸とによる塩体を形成させることにより、溶解性が增大するため、上記の有機溶媒中に、酢酸、プロピオン酸、酪酸、オレイン酸、ステアリン酸等の有機酸を混合して使用することもできる。また、このとき場合によっては、高

- 11 -

分子バインダーを加えても良い。高分子バインダーとしては、塩化ビニル樹脂、アクリル酸樹脂、ポリエステル樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリカーボネート樹脂、エポキシ樹脂、メタクリル酸樹脂、酢酸ビニル樹脂、ニトロセルロース、ポリプロピレン樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂、フェノール樹脂またはこれらの共重合体などがあげられる。その際一般式(1)で示される化合物に対する樹脂の比率は10wt%以下が好ましい。

また、本発明の有機化合物に、他の色素を混合分散あるいは混合溶解して使用することもできる。混合して使用できる色素としては、すでに公知の例えば、芳香族または不飽和脂肪族ジアミン系金属錯体、芳香族または不飽和脂肪族ジチオール系金属錯体、フクロシアニン系錯体、ナフトクロシアニン系錯体、スクアリウム系色素、ナフトキノロン系錯体、アントラキノロン系色素やポリメチン系色素が挙げられる。

透明基板上に形成する一般式(1)で示される化合物を含有する記録層は、10μm以下で、好ましくは500Å/2μmである。また塗布した後、クロホルム、テトラヒドロフラン、トルエン等の有

- 12 -

機溶媒の蒸気にさらすことによって、薄膜の吸収波長が長波長にシフトし、半導体レーザーの発振波長域の光に対する感度を著しく向上させることができる場合もある。

また、これらの記録層を保護するために、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、SiO、SnO等の無機化合物を蒸着して保護層を設けても良い。また、保護層として、高分子を塗布しても良い。

上記の様に得られた記録媒体への記録は、基板上に設けた記録層に1μm程度に集束したレーザー光、好ましくは半導体レーザー光を照射することにより行なう。レーザー光の照射された部分は、レーザーエネルギーの吸収による分解、蒸発、溶融等の記録層の熱的な状態変化が生じた部分と、生じていない部分の反射率の差を読み取ることにより行なう。

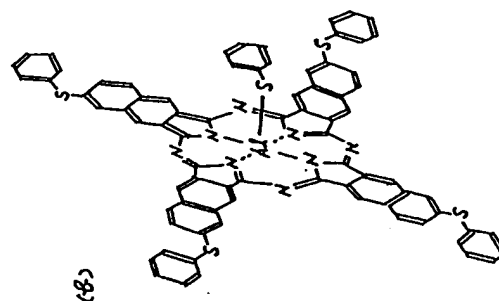
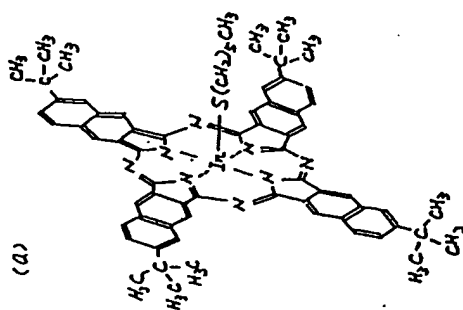
光源としては、He-Neレーザー、Arレーザー、半導体レーザー等の各種レーザーを用いることができるが、価格、大きさの点で半導体レーザーが特に好ましい。半導体レーザーとしては、中心波長830nm、780nmおよびそれより短波長のレーザ

一を使用することができる。

一般式(1)で示される化合物の例を以下に示す。

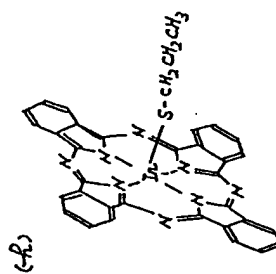
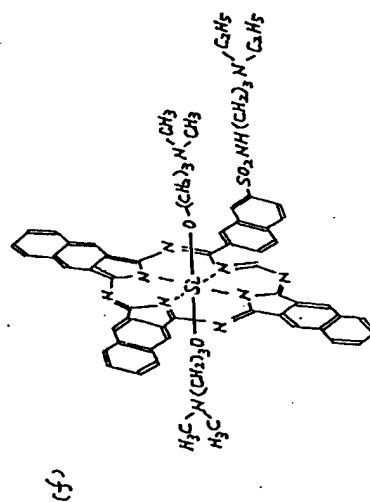
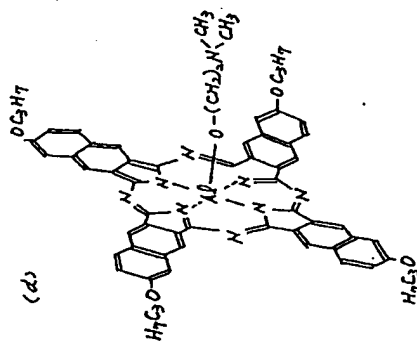
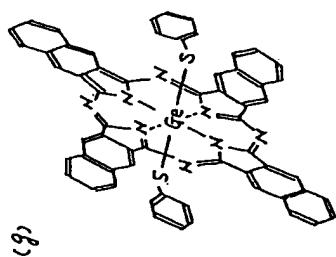
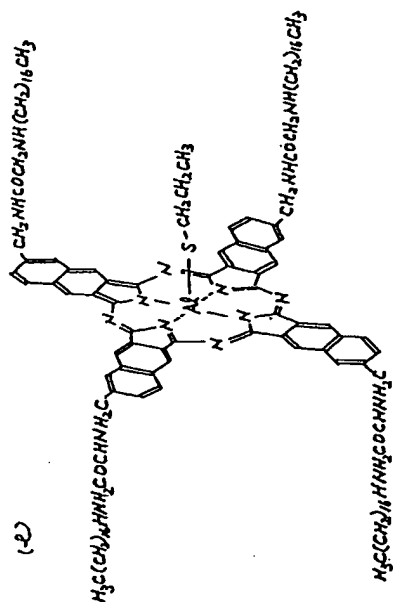
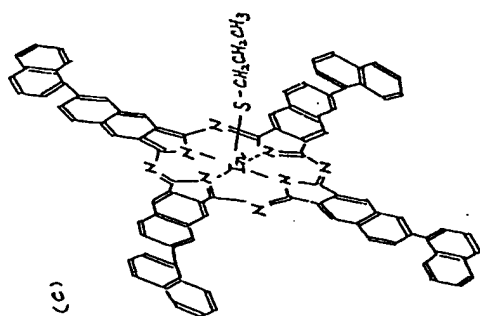
(以下余白)

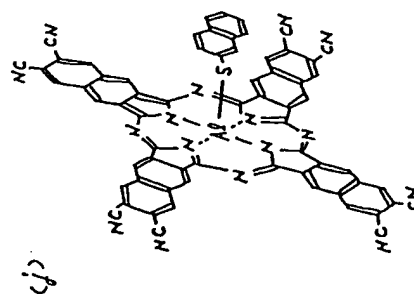
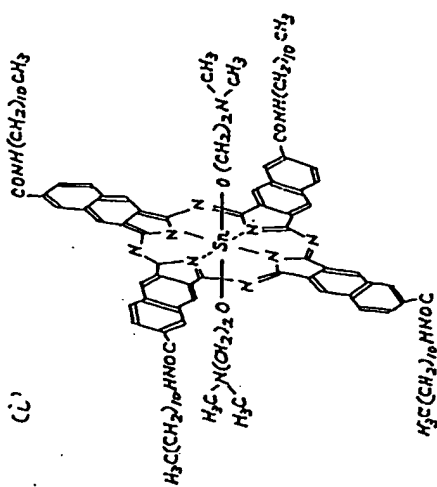
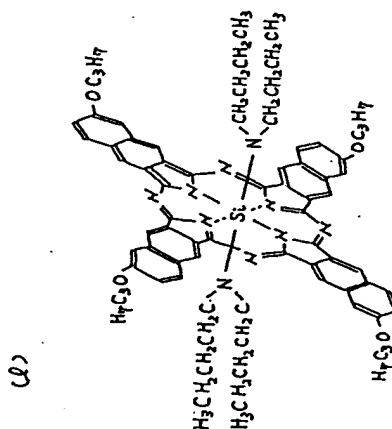
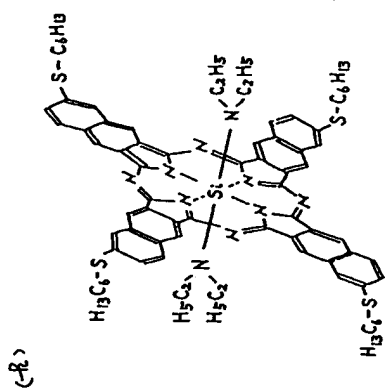
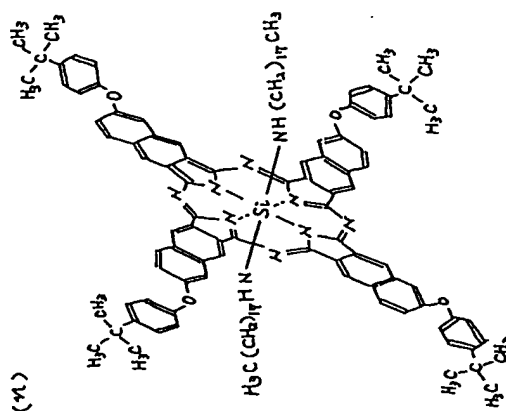
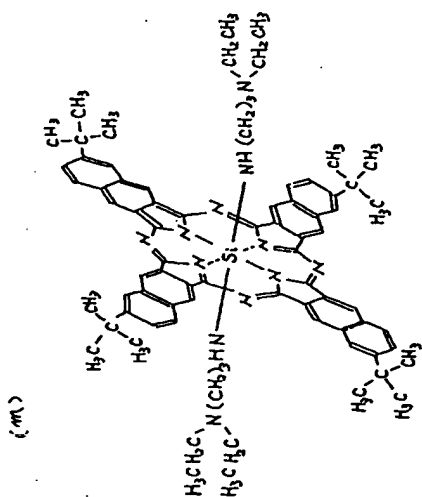
- 15 -



- 16 -







- 2 2 -

- 2 1 -

- 2 0 -

次に、本発明を実施例により、更に具体的に説明するが、本発明は、以下の実施例に限定されるものではない。例中部は重量部である。

#### 実施例 1

アクリル樹脂基板上に化合物(a) 2.5部とクロホルム 97.5部からなる溶液を滴下した後、この基板を1000rpmの速度で10秒間回転した。

次に、この基板を45℃で20分間乾燥して記録媒体を得た。この記録層の膜厚は900Åであった。薄膜の最大吸収波長は、790nmであり、830nmの波長の光に対する反射率は、化合物(a)薄膜表面で27%、またアクリル樹脂基板を通しては18%であった。

この光学記録媒体をターンテーブル上に取り付け、ターンテーブルを1800rpmで回転させながら、1.0μmに集束した830nmのレーザー8mW、8MHzで照射して記録を行なった。

この記録を行なった光学記録媒体表面を走査型電子顕微鏡観察を行なったところ、鮮明なビットが認められた。また、この光学記録媒体に830nm、0.8mWのレーザー光を照射し、反射光の検出を行な

ったところ、S/N比が48dBであった。

#### 実施例 2

ニトロセルロース樹脂2部をメチルエチルケトン10部に溶解し、フタロシアニン誘導体(n)6部およびジクロルエタン95部を上記の樹脂溶液と混合溶解した。

この溶液をバイレックス基板上に滴下した後、この基板を2000rpmで10秒間回転した。次に、この基板を90℃で2時間乾燥して記録媒体を得た。この記録層の膜厚は600Åであった。

この薄膜の最大吸収波長は820nmであり、830nmの波長の光に対する反射率は、フタロシアニン誘導体(n)薄膜表面側で29%、またバイレックス基板を通しては21%であった。

また、この記録媒体を実施例1と同様に記録を行なったところ、記録層表面に鮮明なビットが認められ、また実施例1と同様のS/N比が得られた。

#### 実施例 3～14

ポリカーボネート樹脂基板上に、下記の表Iに示したフタロシアニン誘導体(c)～(n)を実施例1と同様な方法により塗布して記録媒体を得た。

- 23 -

この薄膜の最大吸収波長および830nmの波長光に対する反射率、およびこの記録媒体に実施例1と同様な記録再生を行なった結果を表IIに示す。

表 II

| 実施例 | 化合物 | 最大吸収波長 | 830nm色素面 | 光に対する反射率<br>基板面(%) | 再生S/N比<br>(dB) |
|-----|-----|--------|----------|--------------------|----------------|
| 3   | c   | 830    | 29       | 20                 | 52             |
| 4   | d   | 800    | 28       | 20                 | 50             |
| 5   | e   | 810    | 29       | 21                 | 50             |
| 6   | f   | 790    | 25       | 17                 | 48             |
| 7   | g   | 795    | 25       | 18                 | 48             |
| 8   | h   | 760    | 23       | 17                 | 45             |
| 9   | i   | 800    | 27       | 18                 | 46             |
| 10  | j   | 810    | 28       | 20                 | 48             |
| 11  | k   | 810    | 30       | 22                 | 50             |
| 12  | l   | 812    | 29       | 22                 | 49             |
| 13  | m   | 810    | 29       | 20                 | 49             |
| 14  | n   | 814    | 29       | 19                 | 47             |

(発明の効果)

本発明は以上のような構成よりなり、化学的、物理的に安定で半導体レーザー発振領域に十分な吸収、

- 24 -

反射率を有し、さらに生産性の高い塗布法により記録媒体を作成し得る特徴を有する。

特許出願人

東洋インキ製造株式会社

第1頁の続き

⑤Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

C 09 B 47/18  
47/20  
47/22  
47/24  
47/26  
G 11 B 7/24

7537-4H  
7537-4H  
7537-4H  
7537-4H  
7537-4H  
A-8421-5D